

# 中鋼碳素化學(股)公司

---

## 簡報

2021年11月



# 簡報內容

---

壹、公司簡介

貳、中碳產品及應用

參、新產品開發

# 近期重要訊息

---

日期：2016/08/09 太陽能特許公司投資案

內容：本公司董事會通過與集團企業共同出資成立中鋼光能公司，總投資金額新台幣43.60億元，其中60%向銀行貸款，40%為自有資金計新台幣17.44億元。本公司持股佔15%。

2019/04完成全部注資繳款。

# 近期重要訊息

---

**日期：110/08/03 與台塑河靜鋼鐵(FHS)合作案暫緩注資**

**內容：**台塑河靜鋼鐵建置之煤焦油加工處理廠於2020年底完工，2021年2月底正式銷售精煉煤焦油。現因越南新版競爭法使合資公司設立時程延宕，暫緩注資籌設越南子公司與支付FHS包銷權利金至111年12月31日止。

# 近期重要訊息

日期：2021/05/06屏南廠碳化爐設備擴充案

內容：因應鋰電池材料相關需求的增長，本公司董事會通過興建碳化爐第二條產線，提高產能及增加生產調度及設備維護彈性，相關設備預計於111年第4季完成建置。

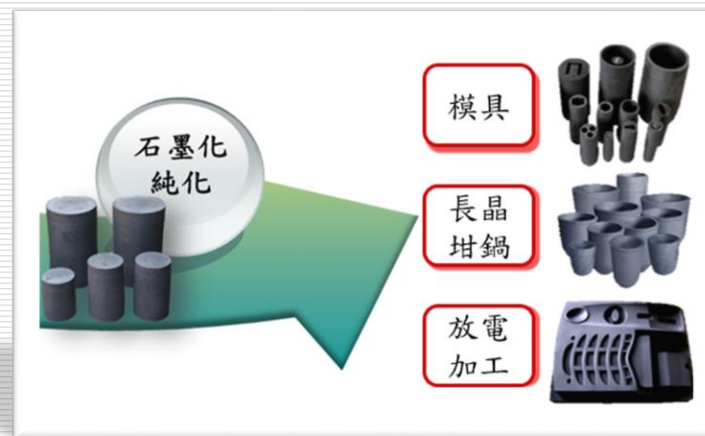


碳化爐產線(2,000噸/年)

# 近期重要訊息

日期：2021/08/03屏南廠興建開發高純度碳材料之石墨純化爐

內容：因應電動車、5G設備、太陽能光電發展帶動高功率元件使用之化合物半導體原料碳化矽需求，本公司董事會通過投資建置全台第一座石墨純化爐，開發碳化矽長晶原料所需之高純度碳粉及高純度長晶石墨坩堝等產品，設備預計於111年第三季完成建置。



(石墨純化爐應用)

---

# 壹、公司簡介

# 公司沿革

---

- ◆ 1989年2月經濟部發給公司執照正式成立。
- ◆ 1991~1993年完成細焦碳廠、煤焦油廠、輕油廠等。
- ◆ 1998年11月中碳股票在台灣證券交易所掛牌上市。
- ◆ 2001年榮獲第一屆精銳獎、第十屆國家磐石獎。
- ◆ 2002年通過OHSAS18001職業安全衛生管理系統認證。
- ◆ 2002年通過CNLA實驗室認證。
- ◆ 2010年完成輕油處理工廠(二廠)建廠工程。
- ◆ 2012年通過AEO優質企業認證。



# 公司沿革

---

- ◆ 2012年通過TOSHMS/CNS 15506台灣職業安全衛生管理系統認證。
- ◆ 2013年通過ISO50001能源管理系統認證。
- ◆ 2018年通過IATF16949汽車業品質管理系統認證。
- ◆ 2019年介相碳微球累計產能7,500噸/年。
- ◆ 2019年6月石墨化廠投產。
- ◆ 2019年榮獲榮獲SGS「永續菁英獎」、TCSA「2019台灣永續企業綜合績效獎」及「企業永續報告金獎」。
- ◆ 2020年榮獲TCSA「企業永續報告金獎」。

# 主要股東

單位：千股

股東姓名	股數	持股比率
中國鋼鐵(股)公司	68,787	29.04%
富邦人壽保險(股)公司	16,578	7.00%
國際中橡投資控股股份有限公司	11,759	4.96%
國泰人壽保險(股)公司	6,331	2.67%
景裕國際投資(股)公司	4,753	2.01%

截止日期：2021.8.25

# 員工學歷分析

---

學歷	人數	百分比
博士	9	3%
碩士	81	27%
學士	142	48%
專科、高職	67	22%
合計	299	100%

截止日期：2021.08.31

# 原料投入

單位：萬噸

	2017	2018	2019	2020	2021 前三季
煤焦油 投入量	25.3	25.8	25.5	26.0	19.1
粗輕油 投入量	10.1	11.7	12.4	11.6	8.6

# 產品營收佔比分析

	2019年	2020年	2021年 前三季
輕油	29%	28%	32%
苯	24%	24%	27%
煤焦油	47%	47%	42%
雜酚油	26%	26%	23%
軟瀝青	12%	13%	12%
精萘	7%	7%	5%
碳材料	5%	4%	5%
焦炭	7%	9%	8%
貿易	11%	10%	12%

# 財務報表

單位：新台幣千元

2019年	第一季	第二季	第三季	第四季	年度合計
合併營收	2,019,127	1,865,753	2,159,028	1,498,082	7,541,990
營業利益	430,394	366,659	446,611	198,729	1,442,393
稅前盈餘	477,480	406,381	501,851	209,613	1,595,325
WTI原油均價	55	60	56	57	57

2020年	第一季	第二季	第三季	第四季	年度合計
合併營收	1,599,177	1,149,670	1,161,772	1,453,155	5,363,774
營業利益	229,003	145,622	154,805	240,469	769,899
稅前盈餘	231,660	191,736	195,262	232,361	851,019
WTI原油均價	46	27	41	42	39

2021年	第一季	第二季	第三季	前三季合計
合併營收	1,668,856	1,951,885	2,295,800	5,916,541
營業利益	262,559	305,591	371,083	939,233
稅前盈餘	285,695	340,556	404,094	1,030,345
WTI原油均價	58	66	71	65

註：2021年10月份單月營收：655,718千元、營業利益：84,987千元、稅前盈餘：91,226千元。

(依股市觀測站公告資訊列之)

# 財務報表

單位：百萬元

	2017	2018	2019	2020	2021 前三季
營 收	6,242	8,560	7,542	5,364	5,917
稅後盈餘	1,208	1,516	1,298	708	853
稅 後 EPS(元)	5	6.5	5.57	3.09	3.68

# 近五年股利配發

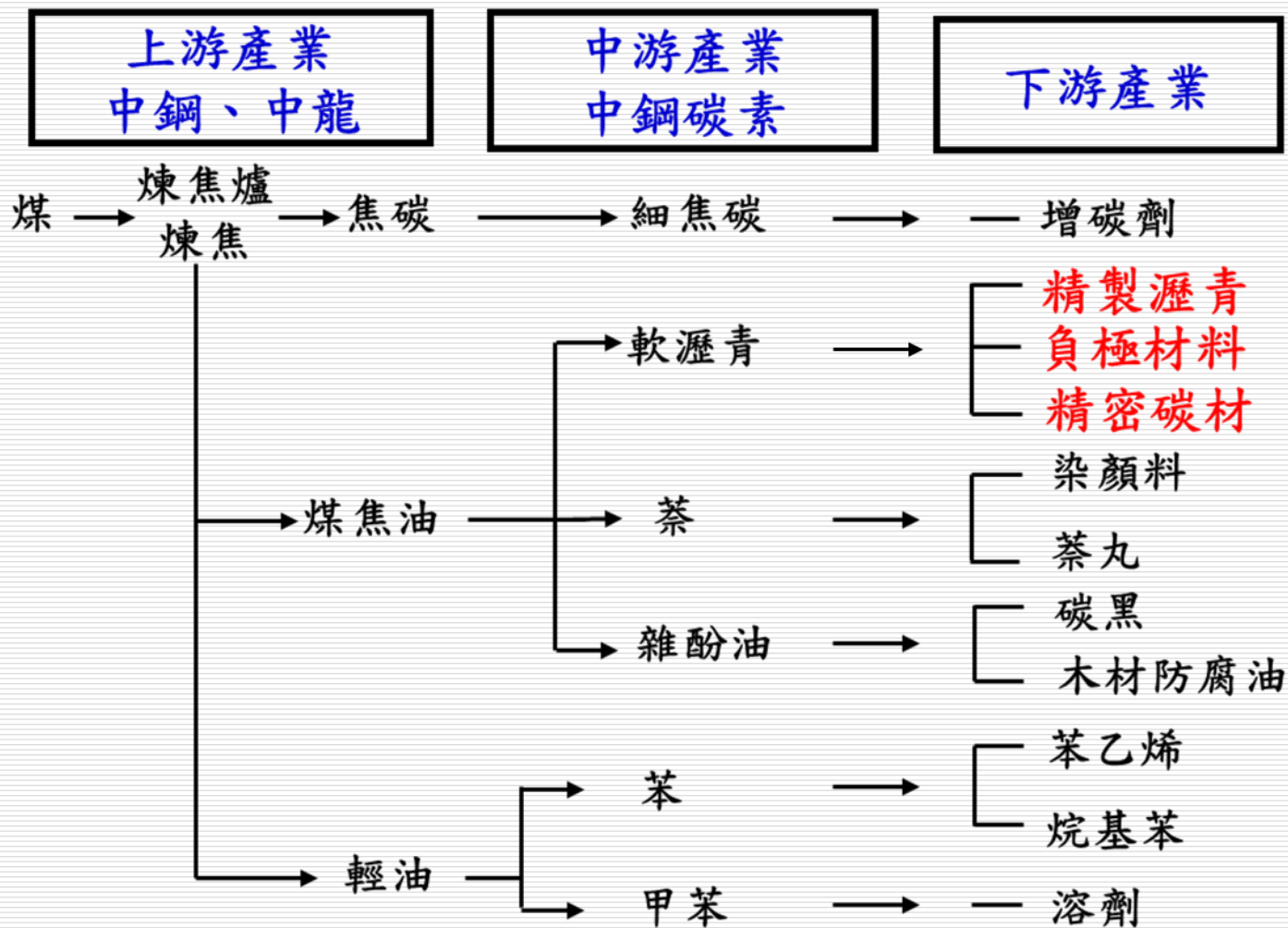
	2016	2017	2018	2019	2020
每股盈餘	4.45	5.0	6.5	5.57	3.09
現金股利	4.5	4.6	5.3	5.0	2.8
股票股利	0	0	0	0	0



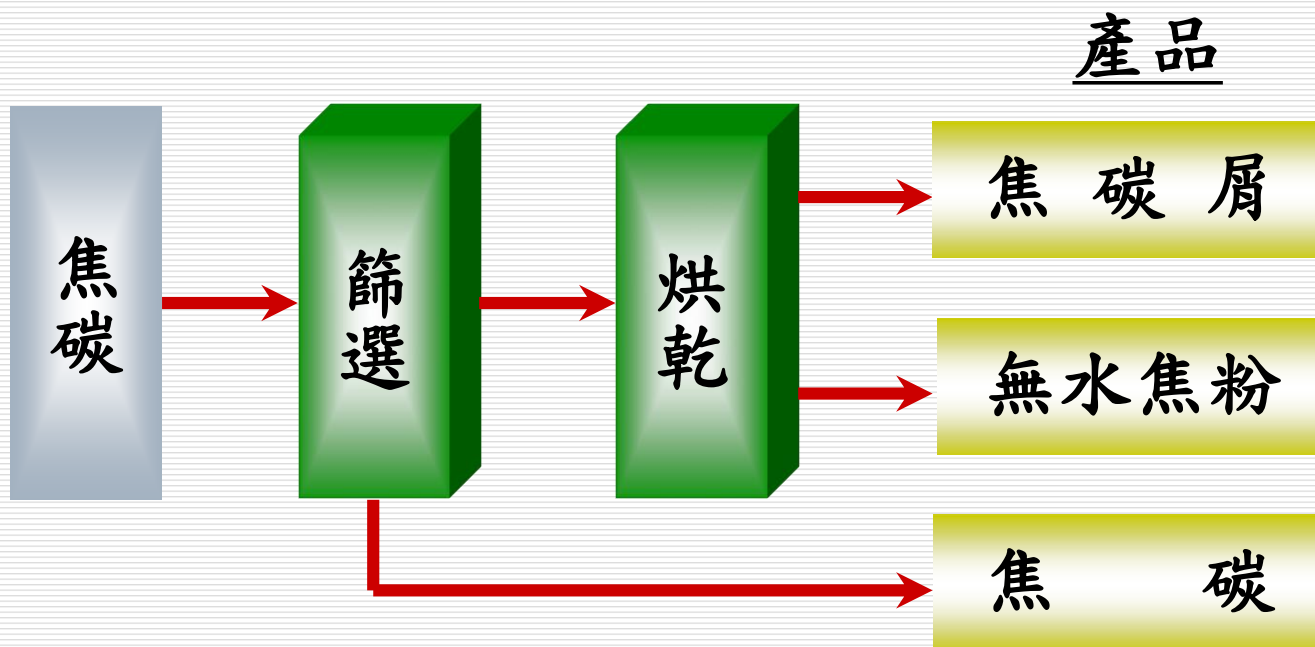
---

# 貳、中碳產品及應用

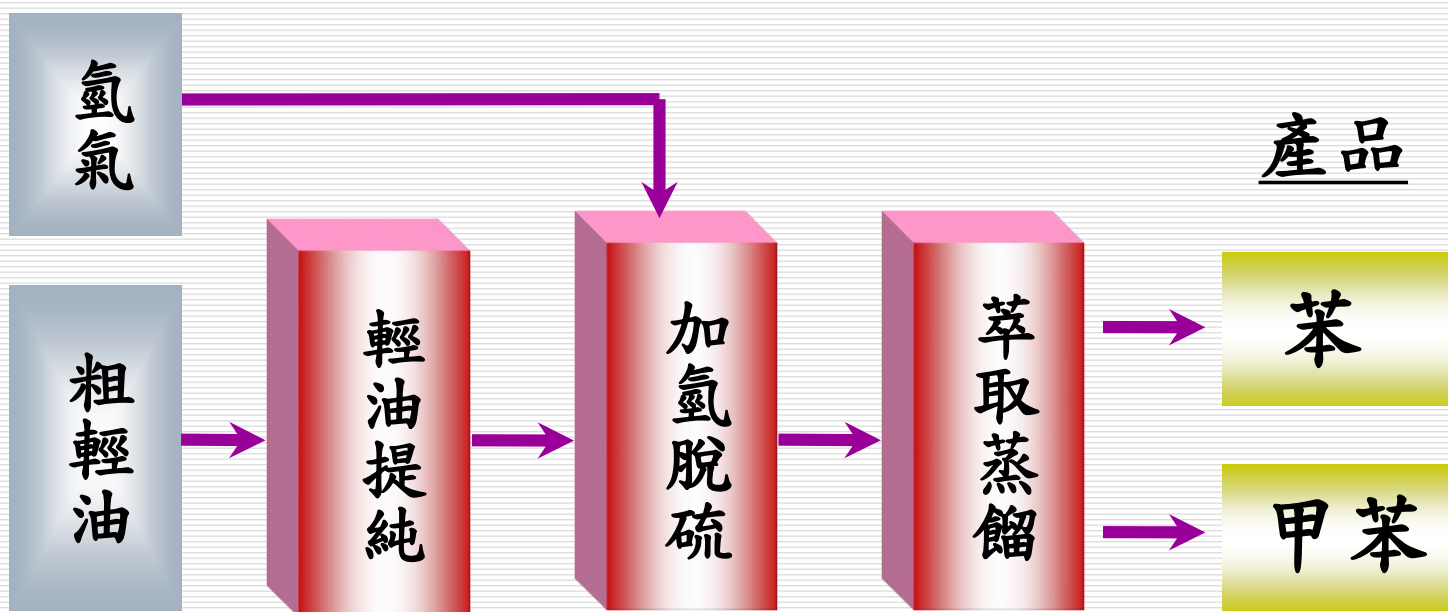
# 煤化學工業上、下游產品關聯圖



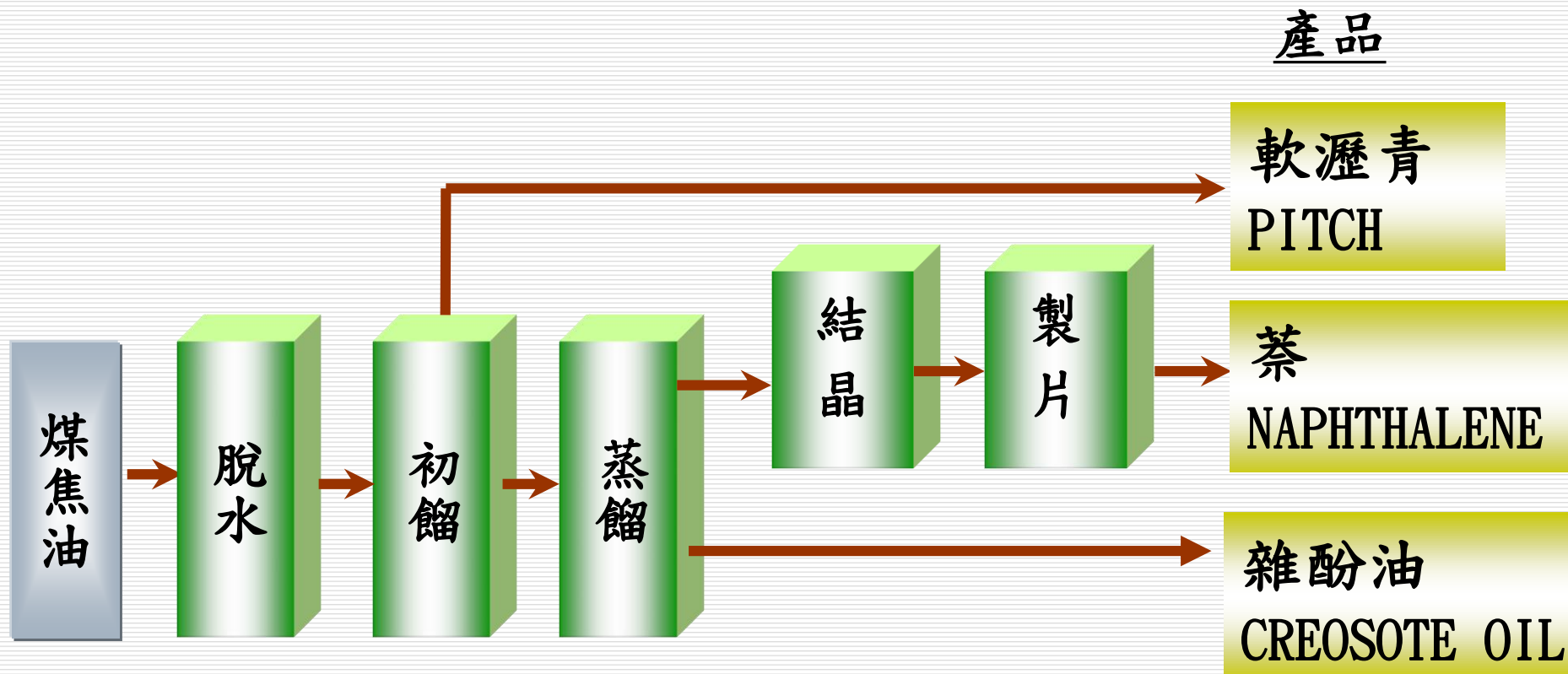
# 細焦碳處理工廠製程



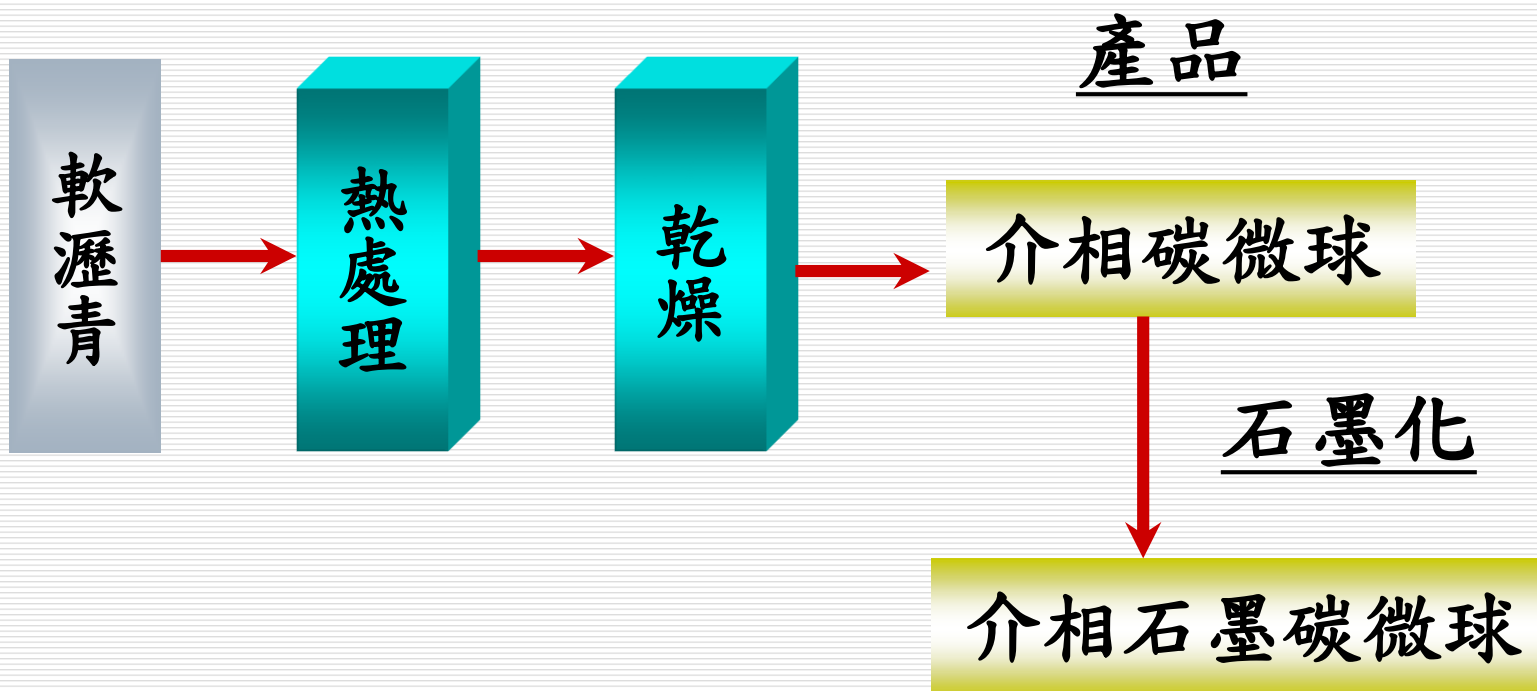
# 輕油蒸餾工廠製程



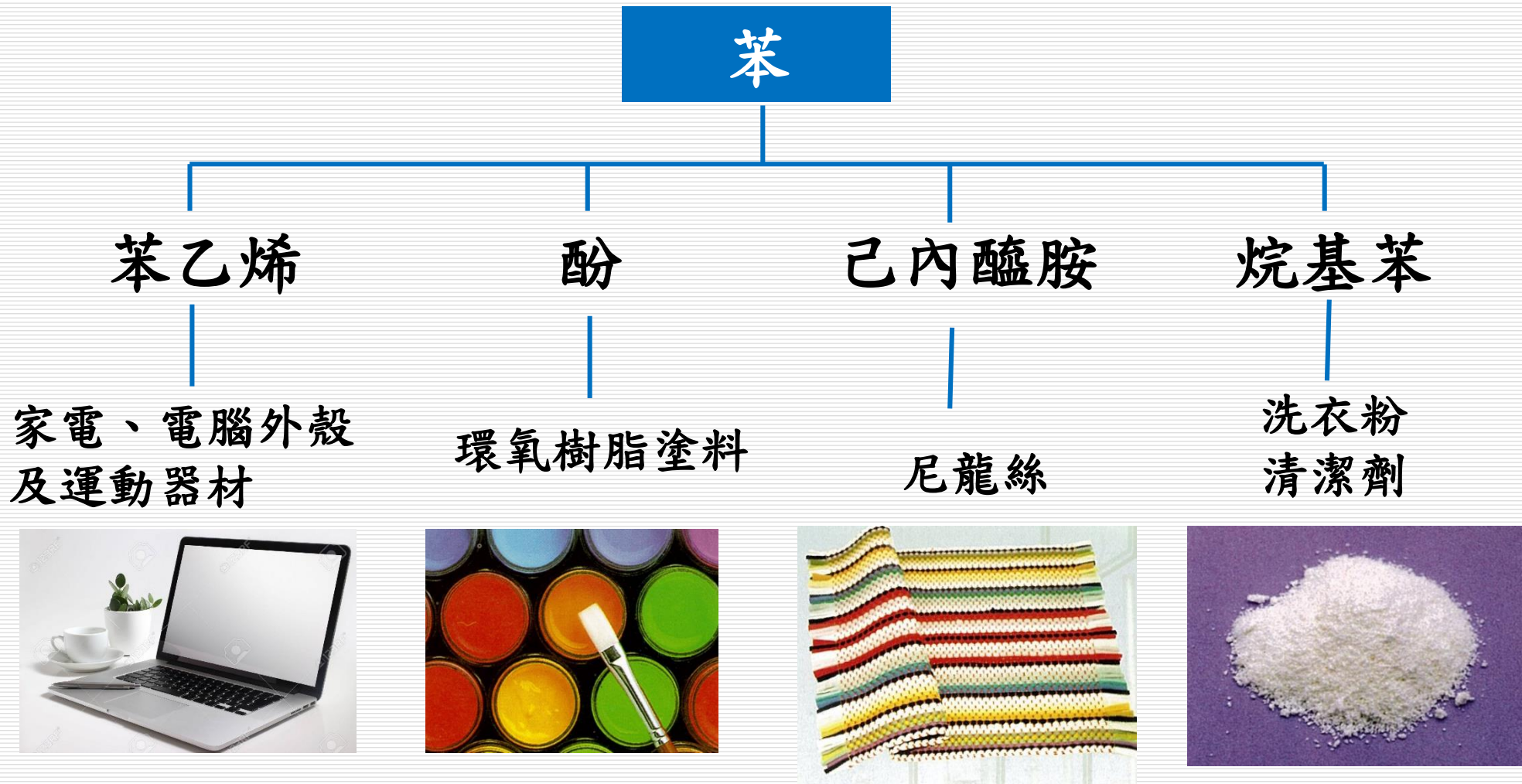
# 煤焦油蒸餾工廠製程



# 介相碳微球製程



# 苯用途



# 雜酚油用途

## 雜酚油

碳黑

木材防腐油

洗油



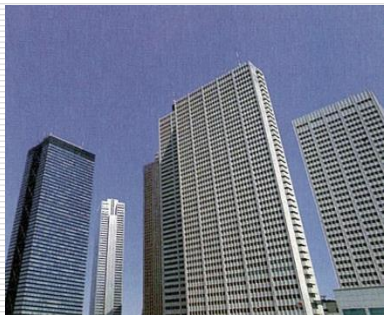


# 萘用途

萘

萘磺化甲  
醛縮合物

水泥減水劑



二萘酚、吐  
氏酸、J酸

染料顏料



苯酐  
(PA)

可塑劑



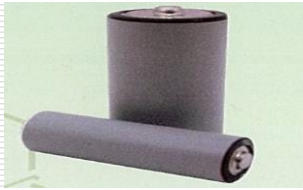
萘丸



# 軟瀝青用途

## 軟瀝青

電池碳蕊  
黏結劑



特殊  
瀝青漆



介相碳微球

介相石墨碳微球

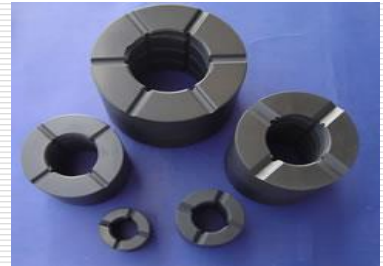
鋰離子電池



超級電容  
活性碳

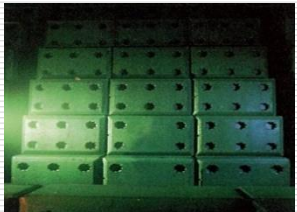


LRT 輕軌電車 石墨塊材

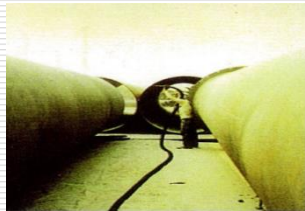


硬瀝青

煉鋁電極棒



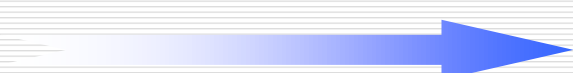
防水、防蝕材料



# 負極材料在鋰電池之應用

■ 應用：高功率及高能量之LIB鋰離子電池

電池能量(Wh/Kg): Low



High

電池功率(W/Kg): Strong



Low

MG10  
MG08

MG11  
FMGP

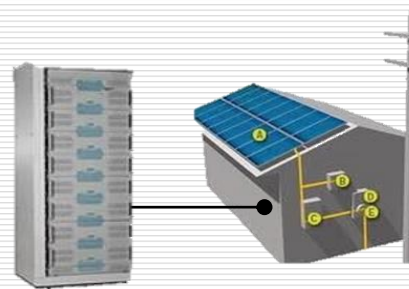
MG12  
MGP

MG13

PT/HEV

EV/ESS

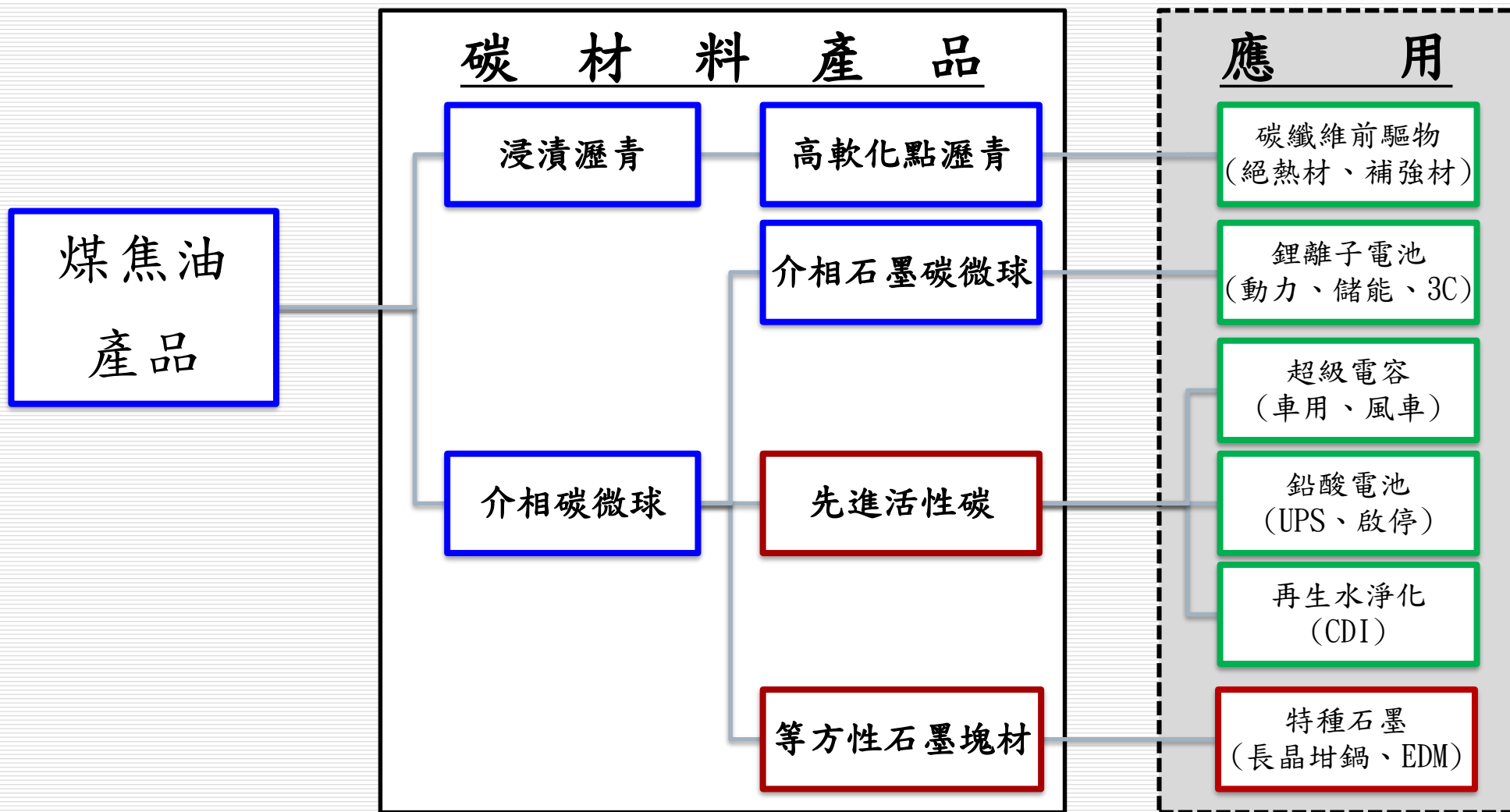
Tablets/3C



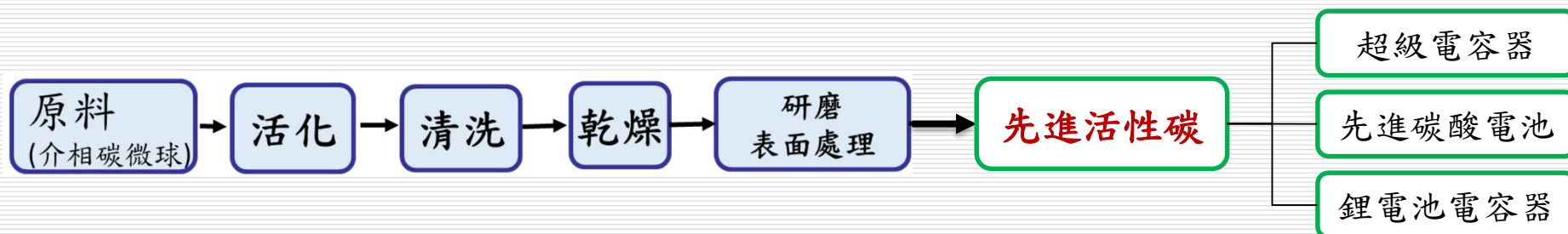
---

# 參、新產品開發

# 新產品開發架構



# 先進活性碳



## 先進活性碳ACS產品特點

- ✓ 高比表面積
- ✓ 高電容量
- ✓ 良好的化學及熱穩定性

- 目前年產45噸，第二座活化爐建置中(增加45噸/年)。

# 先進活性碳應用

---

## LRT 輕軌電車

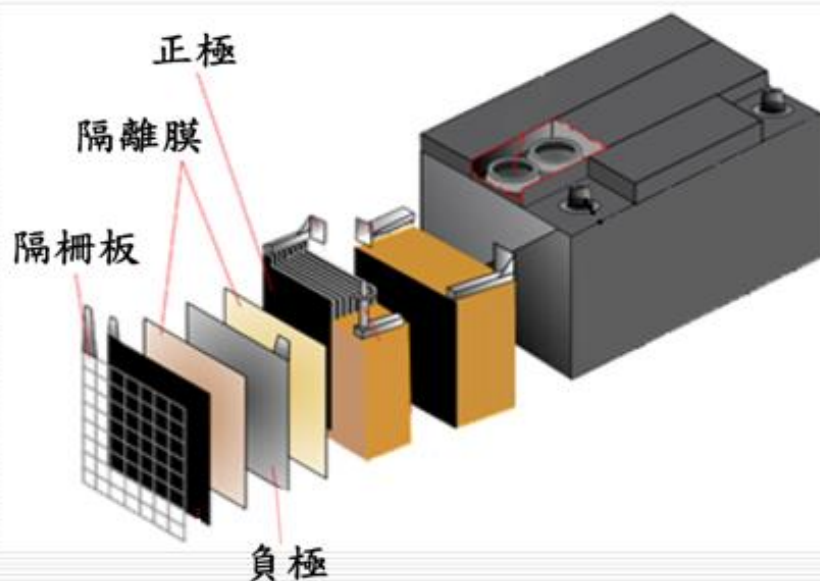


## 風力發電儲能



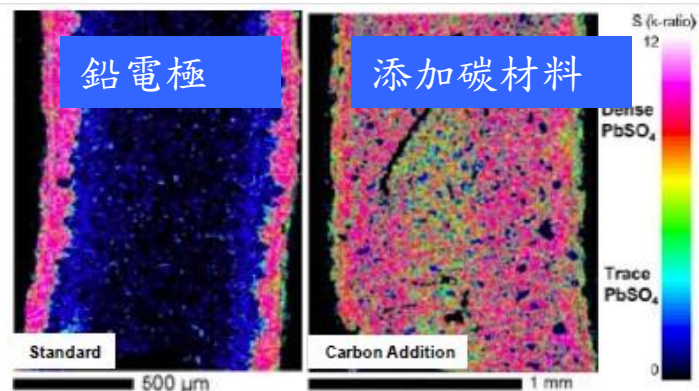
# 先進鉛酸電池簡介

## 鉛酸電池構造



添加活性碳於先進鉛酸電池負極之優點：

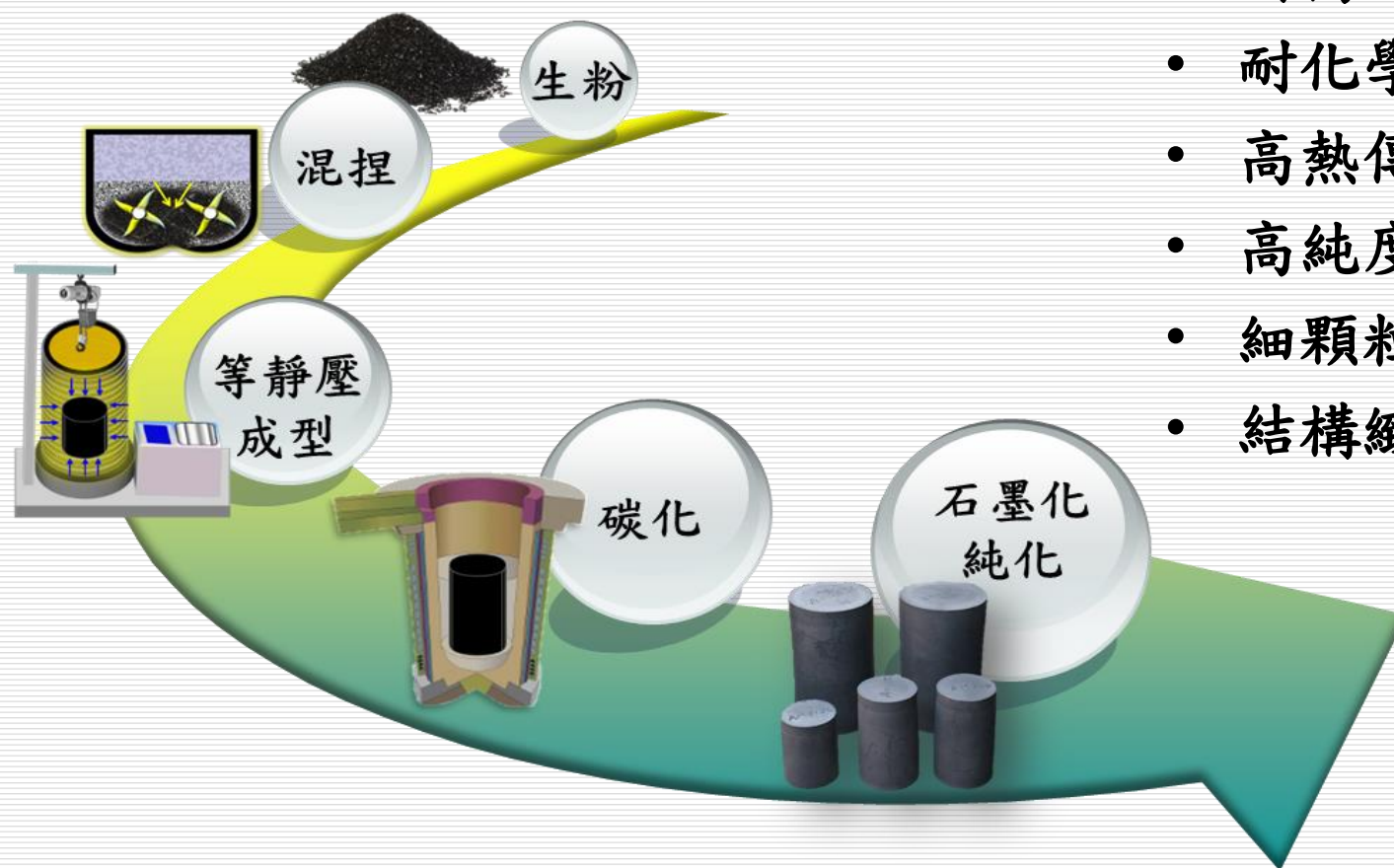
1. 增加導電性。
2. 改善硫酸鉛/鉛之均勻性。
3. 電容效應。
4. 延長鉛酸電池之壽命。
5. 可高倍率放電。



Elimination of hard sulfation by carbon additions, allowing more complete usage of the battery (both images are from cells at end of life). Fernandez et al., 2010. Pavlov D., *Lead-acid Batteries: Science and Technology*. Elsevier, 2011.



# 等方性石墨



- 耐高溫
- 耐化學腐蝕
- 高熱傳導
- 高純度及高密度
- 細顆粒結構
- 結構緻密、組織均勻

# 等方性石墨應用

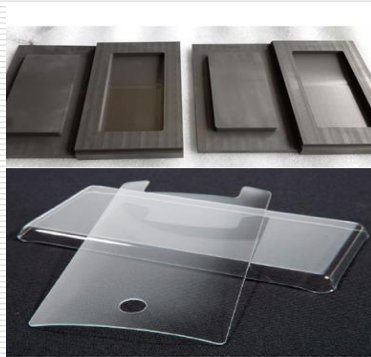


金屬連鑄



放電加工

大尺寸(>30cm)放電加工用石墨品市場推廣中。



3D玻璃模具

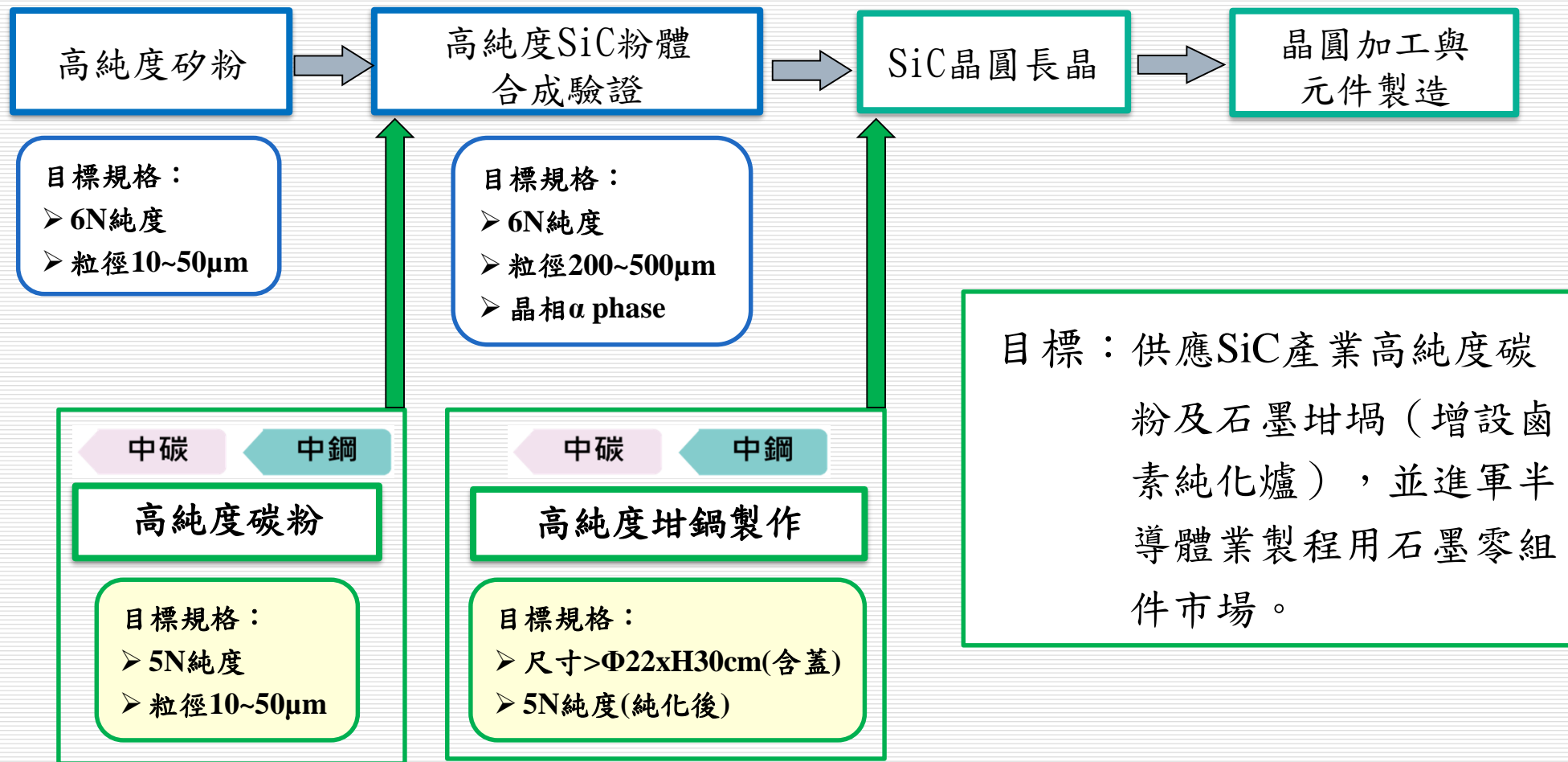
客戶驗證中。



半導體長晶

化合物半導體長晶坩堝客戶驗證中。

# 化合物半導體 (SiC) 製造關鍵性碳材料



# 石墨電極棒製造流程



- 引進焙燒之碳棒，進行**石墨化**及**機加工**，切入國內電極棒市場。



---

# Q&A

